

UNA NUEVA PERSPECTIVA EN EDUCACION: LOS PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO COGNITIVO

por J. AGUSTÍ ALMELA, J. COMPANY RICO y L. TRENOR PUIG

1. INTRODUCCIÓN

Asistimos en nuestro país a un uso cada vez mayor del término «educación compensatoria». Sin un contenido claro, este término parece abarcar un conjunto heterogéneo de programas, métodos, teorías y sujetos susceptibles de entrenamiento, cuyo objetivo iría desde el mero entrenamiento de test, pasando por el entrenamiento directo en determinadas áreas educativas (lenguaje y matemáticas, esencialmente), hasta programas de desarrollo de la inteligencia. Sus resultados son además contradictorios. Ya Anastasi (1977), y Tyles (1975), describen diversos trabajos realizados entre 1930 y 1940 donde se encuentran ganancias en C.I. de 6-7 puntos, las cuales desaparecen progresivamente en años posteriores; en cambio en otros trabajos se observa que mientras grupos experimentales obtienen ganancias en C.I. de hasta 7 puntos, los grupos control ganan 3-4 puntos. Caruso, Taylor y Detterman (1982), en una revisión de 79 trabajos realizados entre 1925 y 1978 encuentran que antes de 1965 un 57 % de los estudios realizados obtienen resultados positivos: con posterioridad a 1965 las cosas no mejoran, sólo el 51 % de los estudios revisados obtienen resultados positivos. Por otro lado evidencia reciente viene a señalar que la instrucción centrada en la adquisición por parte del niño de destrezas de matemáticas y lectura puede llevar a incrementos en inteligencia cristalizada pero quizá a costa del desarrollo de destrezas de razonamiento no verbal, analítico, y que está relacionado con inteligencia fluida (Snow, 1982). Sin querer entrar en esta cuestión, nos gustaría señalar un aspecto que consideramos fundamental a la hora de explicar esta diversidad de datos: la falta de una teoría con base empírica que explique en qué consiste la conducta inteligente y que permita derivar programas de entrenamiento específico. En efecto, durante mucho tiempo, lo que la psicología de la inteligencia ha aportado al terreno educativo ha sido la identificación (selección/diagnóstico) de aquellos niños con problemas que necesitan educación especial, y ha tenido poca repercusión a la hora de elaborar programas instruccionales que permitieran paliar las deficiencias detectadas.

Aunque no es ahora el momento de entrar en la causa de ello, sí debemos señalar tres elementos que creemos importantes (Sternberg, 1981). En primer lugar, un aspecto que ha generado en parte lo señalado anteriormente, es el análisis factorial, técnica predominante en el estudio de la inteligencia durante muchos años, no ha sido el método más adecuado para identificar los procesos que con-

forman la conducta inteligente. El análisis factorial se ha ocupado principalmente de los productos más que de los procesos que subyacen a la actividad intelectual; y en este sentido no ha sido una técnica útil que permitiera separar los procesos de otras fuentes de diferencias individuales, como por ejemplo, los contenidos.

En segundo lugar, no queda claro en la teoría qué aspectos deben ser entrenados. Una posible excepción, es la teoría de Guilford, donde los factores parecen especificar tantos procesos elementales como contenidos y productos, pero el problema que aquí se presenta no es la escasez de implicaciones para el entrenamiento, sino su gran cantidad: se postulan 120 habilidades.

Por último, el análisis factorial no dice nada acerca de cómo pueden ser mejorados los rendimientos en los factores que especifica. Obviamente puede entrenarse a los sujetos en la ejecución de ítems que componen los factores, y es más eficaz y operativo enseñar la realización de analogías que un factor general de razonamiento, pero la aplicación de estos aprendizajes se ha mostrado muy limitada en cuanto que no queda clara la relación entre ambas variables.

2. PRESUPUESTOS PREVIOS

Sólo con la aparición de nuevos paradigmas en psicología empezamos a encontrar intentos de superación de esta divergencia inicial entre teorías acerca de la conducta inteligente y programas instruccionales. Y esto, curiosamente, nos viene de dos cuerpos teóricos históricamente enfrentados: el conductismo y el cognitivismo.

Por un lado, la *modificación de conducta*, que tiene su fundamento en la psicología, ha insistido siempre en delimitar variables y hacerlas operativas de modo que, cualquier conducta, por compleja que ésta fuera, fuese susceptible de ser aprendida y/o modificada. A partir de estos principios se han desarrollado múltiples programas que abarcan desde entrenamientos en hábitos de autonomía, en habilidades de socialización, hasta programas de aprendizaje escolar. Todos ellos se basaban en el control externo de las contingencias, donde el sujeto no llega a actuar sobre las variables, ni asume la responsabilidad ni determina las metas. Sin embargo, planteamientos más recientes han puesto el énfasis en el sujeto como agente de cambio y regulación de su propia conducta, utilizando el habla como instrumento de tal cambio (Meichenbaum, 1977).

Por otro lado, la *teoría del procesamiento de la información humana* considera al sujeto como procesador activo de la experiencia, lo que le lleva a poner énfasis en la adquisición, almacenamiento y utilización de la información que le llega al individuo. Tres supuestos son básicos:

1. El uso de la información como elemento básico del aprendizaje (Mahoney, 1974).
2. El reconocimiento de la existencia de un proceso activo en tal aprendizaje (Mahoney, 1974).

3. El considerar como base de la conducta inteligente la existencia de componentes, esto es, procesos de información elemental que operan sobre representaciones internas de objetos o símbolos (Sternberg, 1977, 1981). Dentro de estos componentes, distinguimos entre aquellos que actúan sobre la información (codificar, almacenar, recuperar), y aquellos componentes cuya misión es controlar la información (Kirby, 1984; Mulder, 1983; Hunt, 1980). Con esta doble distinción se postula la existencia de una clase de funciones de control o ejecutivas, que intervienen a la hora de *regular* o *planificar* la codificación de la información, la transformación o manipulación de los códigos de memoria y la producción de una respuesta.

A pesar de las diferencias entre estos dos planteamientos, lo que sí tienen en común la modificación de la conducta cognitiva y la teoría del procesamiento de la información humana es la importancia que se va a dar a la organización de la información, en especial al uso de las estrategias como elementos mediadores en la resolución de problemas (Hall, 1980).

3. PROGRAMAS DE MODIFICACIÓN DE CONDUCTA COGNITIVA

Como señala Lloyd (1980), es difícil determinar en qué consiste exactamente la modificación de conducta cognitiva. El autor señala cinco elementos básicos comunes a las diferentes técnicas

Primero que nada, modificación de conducta cognitiva quiere decir que el estudiante, de alguna manera, es el que se *aplica el tratamiento*, y en esto consiste el auto-control, la auto-verbalización, la auto-evaluación, la auto-observación y el auto-refuerzo. En segundo lugar, la modificación de conducta cognitiva comprende a menudo la *identificación* de una serie de pasos (estrategias) que el estudiante ha de seguir para solucionar un determinado problema. En tercer lugar el *modelado* aparece como un elemento central a la hora de instruir al alumno. En cuarto lugar, en muchos casos se enseña al estudiante a responder y evaluar varias alternativas, a adoptar un *estilo reflexivo*, y por último, la *verbalización* parece ser un componente típico del tratamiento. Se considera el habla como agente regulador y planificador de la conducta tal como propone Vigotsky (1977), y desarrolla Luria (1982), quien considera que existen tres estadios diferentes en los cuales la activación de la conducta motora y su inhibición está bajo control verbal. En un primer estadio el habla de los adultos controla y dirige la conducta del niño; en un segundo momento las verbalizaciones en voz alta del niño son las que regulan la conducta y dirigen la actividad y finalmente, en el tercer estadio, el habla encubierta o interna del niño llega a asumir el papel del autocontrol.

Estos pasos son los que sigue el programa de entrenamiento en autoinstrucciones desarrollado por Meichenbaum y Goodman (1971), el cual se ha mostrado muy eficaz a la hora de reducir la hiperactividad, mejorar la atención y planificación

en niños pequeños (Bornstein y Quevillon, 1976; Meichembaum, 1977). En concreto el entrenamiento autoinstruccional consiste esencialmente en cinco pasos:

- a) Un modelo adulto ejecuta la tarea mientras se habla a sí mismo (modelado cognitivo).
- b) El niño ejecuta la tarea bajo la dirección de las instrucciones del modelo (guía externa manifiesta).
- c) El niño ejecuta la tarea mientras se autoinstruye en voz alta (auto-guía manifiesta).
- d) El niño se susurra a sí mismo las instrucciones mientras realiza la tarea (eliminación gradual de las auto-guías).
- e) El niño realiza la tarea mientras guía su ejecución del habla interna (autoinstrucción encubierta).

Las verbalizaciones modeladas por el terapeuta son por lo general de cuatro tipos: 1) definición del problema («¿qué tengo que hacer?»), 2) focalización de la atención («debo empezar por aquí...»), 3) habilidades de dominio que permitan enfrentarse con éxito a los errores («si me equivoco, debo continuar más despacio») y 4) auto-refuerzo («lo estoy haciendo muy bien»), con lo cual se enseña al niño a interrogarse a sí mismo sobre la tarea a realizar, sobre qué pasos se han de dar para realizarla y el nivel de realización alcanzado. Todo ello supone enseñar al niño estrategias de tipo general que le permiten organizar eficazmente la información y abordar con éxito la resolución de problemas; como dice Meichembaum (1981), se pretende enseñar al alumno no lo que tiene que pensar, sino *cómo* lo tiene que pensar.

4. ENTRENAMIENTOS EN DESTREZAS COGNITIVAS

Los programas de entrenamiento en destrezas cognitivas tienen su inicio en el estudio de las diferencias individuales en el procesamiento de la información: en la medida en que conocemos cómo funcionan cognitivamente las personas, en que podamos saber en qué aspectos de su funcionamiento se diferencian, podremos desarrollar programas específicos que permitan mejorar su rendimiento

En este sentido, se ha constatado que los niños con dificultades en el aprendizaje adolecen de la capacidad para organizar y jerarquizar el material que se les presenta, de modo que tienen grandes dificultades para adquirir y retener la información relevante; o en otros términos, este tipo de niños tienden a ser deficientes con respecto a la aplicación espontánea e intencional de las estrategias de pensamiento, lo cual les impide lograr un procesamiento eficaz de la información (Robinson y Robinson, 1976, Estes, 1982). Apoyados en estos datos se han desarrollado fundamentalmente entrenamientos en estrategias de tipo memorístico, en especial de repetición y de organización del material a aprender (Flavell, 1977; Campione, Brown y Ferrara, 1982). La primera de ellas consiste en nombrar cíclica y repetidamente

los estímulos a recordar, mientras que la estrategia de organización se produce cuando el sujeto, para aprender el material, lo agrupa en base a contenidos semánticos o de categorización. Ahora bien, ocurre que los sujetos con baja inteligencia, no sólo fallan a la hora de producir estrategias, sino que cuando son entrenados, no las usan adecuadamente y/o las generalizan a nuevas situaciones (Brown, Campione y Murphy, 1977). El problema no parece radicar tanto en el mantenimiento de dichas estrategias, ya que, el que ocurra esto, está en función del número de veces que el sujeto se enfrente a la tarea, por lo que serían suficientes múltiples sesiones de entrenamiento; sino en que ocurra la *transferencia* de dichas estrategias más allá de las tareas en que se ha entrenado al sujeto. La cuestión que se plantea entonces es la siguiente: ¿qué necesita conocer un niño para que ocurra la generalización?

Esta problemática es la que ha llevado a una reorientación de este tipo de programas de entrenamiento en estrategias simples, hacia la enseñanza de estrategias más generales, aplicables a una variedad de contextos y situaciones: *entrenamientos metacognitivos*. Pero antes de entrar a describir algunos de los programas que encontramos en este campo, nos gustaría referirnos al concepto de *metacognición*. En efecto, éste ha sido un término que ha llevado a confusión, pues, como señala Lawson (1984) no siempre ha sido usado de forma idéntica por los diferentes autores. Desde el campo de la deficiencia mental, Robinson y Robinson (1976) consideran dentro del término metacognición tanto el *conocimiento* como el *control* que el sujeto posee sobre sus propios procesos mnémicos. Flavell (1977) usa el prefijo *meta*-memoria para hacer referencia al conocimiento reflexivo que tiene el sujeto en cómo usar su memoria, en especial en cuanto al conocimiento de las demandas de la tarea y al uso de las posibles estrategias que la persona puede utilizar a la hora de almacenar y recordar información. Formulación parecida realiza Loper (1980). Recientemente Baker y Anderson (1982) se refieren a la metacognición como el conocimiento y control de los procesos cognitivos.

Sin embargo, cada vez toma cuerpo la separación de estos dos aspectos: por un lado, tendríamos el conocimiento que una persona tiene sobre sus propias cogniciones, sobre cómo funciona ella misma a la hora de abordar una tarea, y este sentido es el que damos a la palabra *metacognición*, y por otro lado encontraríamos *procesos de control ejecutivo*, que hace referencia a la aptitud del sujeto para controlar sus propias cogniciones (Meichembaum, 1981; Campione, Brown y Ferrara, 1982; Belmont, Butterfield y Ferreti, 1982; Kirby, 1984; Lawson, 1984). En la primera acepción del término, la metacognición es un elemento importante pero no resulta suficiente a la hora de lograr la transferencia (Brown, Campione y Murphy, 1977); para que ésto ocurra parece necesario desarrollar en el sujeto mecanismos auto-regulatorios que controlen el funcionamiento de sus cogniciones. Estos mecanismos incluyen, por ejemplo, la habilidad para 1) verificar los resultados, 2) planificar los pasos a seguir en la resolución de un problema, 3) observar la efectividad de cualquier acción que se intente y 4) revisar, comprobar y evaluar la eficacia de las estrategias utilizadas.

A partir de aquí, se han desarrollado diferentes tipos de programas. En la figura 1 puede verse el diagrama de flujo formulado por Belmont, Butterfield y Ferreti (1982), que permite entrenar a los sujetos en los pasos a seguir a la hora de solucionar un problema. Como puede verse, este modelo combina planes, acciones y resultados.

Desde planteamientos teóricos diferentes, R. Feuerstein (1979), ha desarrollado un extenso programa de entrenamiento cuyo objetivo es recuperar lo que él califica como «funciones cognitivas deficientes» en niños deprivados culturales. Aunque en la práctica muchas de estas funciones son estrategias generales o mecanismos auto-regulatorios (Sternberg, 1981), por ejemplo, la inadecuación en la percepción de la existencia y definición de un problema, la incapacidad para seleccionar los indicios relevantes de los que no lo son, la falta de conducta comparativa espontánea, la falta o deterioro en la capacidad para establecer y comprobar hipótesis.

Por otro lado, encontramos intentos por aplicar estas estrategias generales a tareas típicamente escolares, como pueda ser el aprendizaje de la lectura. Collins y Smith (1982) han creado un programa de entrenamiento en comprensión lectora. Los autores consideran que existen dos clases de destrezas importantes en la comprensión lectora: la primera de ellas incluye la observación por parte del lector acerca de su propio proceso de lectura, atendiendo a sus posibles fallos y tomando las medidas necesarias para solucionarlos; la segunda hace referencia al uso de indicios en el texto que permitan generar, evaluar y revisar hipótesis sobre lo que está ocurriendo o va a ocurrir en el texto.

Por último, y dentro de la aplicación de procesos auto-regulatorios al aprendizaje de la comprensión lectora, Brown y Campione (1984) señalan tres factores que deben formar parte de cualquier programa de entrenamiento en destrezas cognitivas a la hora de conseguir la transferencia:

1. *Metacognición y entrenamiento*: el éxito en el entrenamiento en destrezas cognitivas parece depender de a) el entrenamiento y práctica en el uso de estrategias específicas a la tarea, b) instrucciones en la orquestación, revisión y observación de estas destrezas (mecanismos auto-regulatorios), y c) información concerniente acerca de la significación y resultados de estas actividades incluyendo su rango de utilidad (metacognición).
2. *Diagnos* que permita tanto la realización de un diagnóstico inicial de aquellas destrezas en las que el niño falla, como una evaluación continua y revisión de las teorías que sustenta el profesor acerca de las competencias del niño.
3. *Contextualización de las destrezas*: se enseña al niño a usar estrategias esenciales dentro de su contexto actual, en aquello que el niño está leyendo y con el objetivo de lograr una interpretación coherente del texto. Así el niño aprende a resumir el texto, a preguntarse acerca de lo que está ocurriendo, a clarificar o a predecir lo que va a ocurrir.

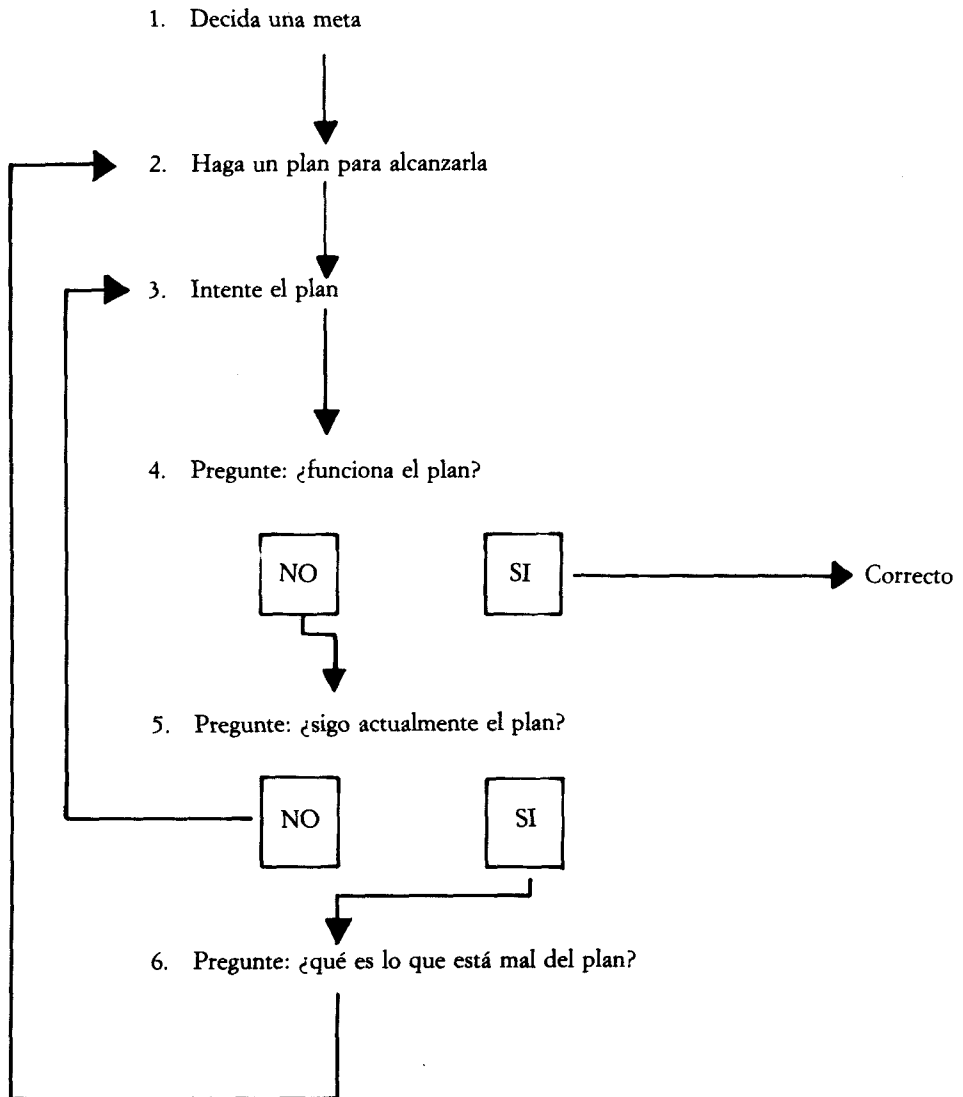
5. CONCLUSIONES

Hemos intentado presentar aquí una variedad de programas de los que se disponen actualmente en el campo de la educación. Desde dos planteamientos teóricos divergentes, hemos recalado la importancia del entrenamiento en estrategias cognitivas.

Ya sea desde una óptica u otra, hay evidencia suficiente que demuestra la eficacia de la modificación de la conducta cognitiva y del entrenamiento en destrezas cognitivas e incluso su generalización a tareas y situaciones distintas de las del entrenamiento (Lloyd, 1980; Campione, Brown y Barclay, 1979; Rand, Tannenbaum y Feuerstein, 1979).

Pese a todo, cabe tener un optimismo moderado hacia estos programas, pues es necesaria una valoración exhaustiva de las variables responsables del éxito de estas técnicas. Así por ejemplo, Keogh y Glover (1980), hacen referencia a la edad cronológica de los niños y a algo más importante aún, la adecuación y madurez de sus destrezas cognitivas y del lenguaje, como variables moduladoras del éxito de los programas. También observan los autores las diferencias de los distintos programas de entrenamiento cognitivo en parámetros tales como el número y amplitud de las tareas de entrenamiento, número, frecuencia y duración de las sesiones de entrenamiento, etc... y todas ellas pueden ser determinantes de su eficacia. Por otro lado, Fernández Ballesteros (1984), hace referencia a la necesidad de una adecuación de los instrumentos de evaluación de los programas a los objetivos que se plantean. Durante mucho tiempo, en entrenamiento de inteligencia se ha prestado escasa atención a los instrumentos de medida a la hora de valorar las distintas técnicas, y puede darse el caso de que muchos resultados negativos sean fruto de utilizar instrumentos de medida inadecuados.

Teniendo en cuenta todo lo dicho hasta aquí, los autores del presente trabajo quieren señalar que no se decantan hacia la utilización de unas técnicas u otras. Pensamos que tanto la modificación de conducta cognitiva como los programas de entrenamientos en destrezas cognitivas son complementarios y deben ser entendidas en un corte evolutivo en el que, en primer lugar estaría el uso del lenguaje como elemento de control de la conducta motora (Brown y Campione, 1982) y a medida que el niño va madurando, pueden introducirse programas más complejos, en los que se alterne el entrenamiento en estrategias simples con otras de orden más general (planes); pues la idea que subyace a estos modos de acción educativa no es otra que la de enseñar a aprender. Se trata de desarrollar en el niño la habilidad para hacer un uso flexible y apropiado de la información que recibe del ambiente. Se pretende, además, crear un modelo de enseñanza recíproco, donde el profesor sea el que modele externamente el tipo de procesos que considera debe realizar el niño a nivel interno, y con ello proveerle de un modelo de pensamiento crítico. Para ello, es importante que estos programas se incorporen a la tarea cotidiana del profesor, propiciando así un cambio en el enfoque educativo, que pasaría de centrar su atención en los contenidos a considerar los procesos cognitivos como elementos susceptibles de tratamiento. La mejora de estos procesos sería una de las claves que nos permitiría obtener éxitos en nuestro trabajo con los niños que presentan problemas de aprendizaje.

FIGURA 1: *Adaptado de Belmont, Butterfield y Ferreti, 1982*

BIBLIOGRAFIA

- ANASTASI, A.: *Psicología Diferencial*. Madrid. Aguilar, 1977; 2.^a ed.
- BAKER, L. y ANDERSON, R. I.: «Effects of inconsistent information on text processing: evidence for comprehension monitoring». *Reading Research Quarterly*, 1982, 17, 281-294.
- BELMONT, J. M.; BUTTERFIELD, E. C. y FERRETI, R. F.: «To secure transfer of training instruct self-management skills», en R. K. STERNBERG y D. DETTERMAN: *How and how much can the intelligence be increased*. Norwood. Ablex, 1982.
- BORNSTEIN, P. H. y QUEVILLON, R. P.: «The effects of a self-instructional package on overactive preschool boys». *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 9, 42, 1976, 179-188.
- BROWN, A. y CAMPIONE, J. C.: «Modifying intelligence or modifying cognitive skills: more than a semantic quibble?» en R. K. STERNBERG y D. DETTERMAN: *How and how much can the intelligence be increased?*, Norwood. Ablex, 1982.
- BROWN, A. y CAMPIONE, J. C.: «Three faces of transfer: implications for early competence, individual differences, and instruction», en A. CAMB, A. BROWN y B. ROGOFF: *Advances in Developmental Psychology*, vol. 3, Hillsdale, N. J.; Erlbaum, 1984.
- BROWN, A.; CAMPIONE, J. C. y BARCLAY, C. R.: «Training self-checking routines for estimating test readiness: generalization from list learning to prove recall». *Child Development*, 1979, 50, 501-512.
- BROWN, A.; CAMPIONE, J. C. y MURPHY, M. D.: «Maintenance and generalization of trained metamnemonic awareness by educable retarded children: span estimation». *Journal of Experimental Child Psych.* 1977, 24, 191-211.
- CAMPIONE, J. C.; BROWN, A. y FERRARA, R.: «Mental Retardation and Intelligence», en R. STERNBERG: *Handbook of Human Intelligence*. Cambridge. Cambridge Univ. Press 1982.
- CARUSO, D. R.; TAYLOR, J. J. y DETTERMAN, D. K.: «Intelligence research and intelligence poli», en R. K. STERNBERG y D. DETTERMAN: *How and how much can the intelligence be increased*. Norwood. Ablex, 1982.
- COLLINS, A. y SMITH, E. E.: *Teaching the process of reading comprehension*, en R. K. STERNBERG y D. DETTERMAN: *How and how much can the intelligence be increased*. Norwood. Ablex, 1982.
- ESTES, W. K.: «Learning, memory and intelligence», en R. STERNBERG: *Handbook of human intelligence*. Cambridge Univ. Press, 1982.
- FERNÁNDEZ BALLESTEROS, R.: «Evaluación psicológica y Evaluación valorativa». Conferencia pronunciada en el I Congreso de Evaluación Psicológica. Madrid, septiembre de 1984.
- FEUERSTEIN, R.: *Instrumental Enrichment: An intervention program for cognitive modifiability*. Baltimore. Univ. Park Press, 1980.
- FLAVELL, J. H.: *Cognitive Development*. New Jersey. Prentice Hall, 1977.
- HALL, R.: «Cognitive Behavior Modification and Information Processing Skills of Exceptional Children». *Exceptional Education Quarterly*, 1980, 1, 9-16.
- HUNT, E.: «Intelligence as an information processing process». *British J. of Psychology*, 1981, 71, 449-474.
- KIRBY, J. R.: «Educational Roles of Cognitive Planes and Strategies», en J. R. KIRBY: *Cognitive Strategies and Educational Performance*. New York. Academic Press, 1984.
- KEOGH, B. K. y GLOVER, A. T.: «The Generality and Durability of cognitive training effects». *Exceptional Education Quarterly*, 1980, 1, 75-82.
- LAWSON, M. J.: «Being executive about metacognition», en J. R. KIRBY: *Cognitive strategies and educational performance*. New York. Academic Press, 1984.

- LOPER, A.: «Metacognitive Development: Implications for cognitive training». *Exceptional Education Quarterly*, 1980, 1, 1-9.
- LURIA, A.: *El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta*. México. Cartago, 1982.
- LLOYD, J.: «Academic Instruction and Cognitive Behavior Modification; The need for attack strategies training». *Exceptional Education Quarterly*, 1980, 1, 53-64.
- MAHONEY, M.: *Cognition and Behavior Modification*. Cambridge. Ballinger, 1974.
- MEICHEMBAUM, D.: «Una perspectiva cognitivo-comportamental del proceso de socialización». *Análisis y Modificación de conducta*, 1981, págs. 85-114.
- MEICHEMBAUM, D. y GOODMAN: «Training Impulsive children to talk to themselves: A mean of developing self-control». *Journal of Abnormal Psychology*, 1971, 77, 115-126.
- MULDER, G.: «The information processing paradigm: concepts, methods and limitations». *Jour. Child. Psych. and Psychiatr.* 1983, 24, 19-35.
- RAND, Y.; TANNENBAUM, A. J. y FEUERSTEIN, R.: «Effects of Instrumental Enrichment on the psychoeducational Development of low-functionning adolescents». *J. of Educational Psychology*, 1979, 71, 751-763.
- ROBINSON y ROBINSON, H.: *The mentally retarded child*. New York. Mac Graw-Hill, 1976, 2th. ed..
- STERNBERG, R.: *Intelligence, information processing and analogical reasoning: the componential analysis of human abilities*. Hillsdale, N. J. Erlbaum, 1977.
- STERNBERG, R.: «Cognitive-behavioral approaches to the training of intelligence in the retarded». *J. of Special Education*, 1981, 15, 165-183.
- STERNBERG, R.: «Nothing fails like success: the search for an intelligence paradigm for studying intelligence». *J. of Educational Psychology*, 73, 1981, 142-155.
- TYLER, L. E.: *Psicología Diferencial*. Madrid. Marova, 1975; 2.ª ed.
- VIGOTSKY, L. S.: *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires. Pléyade, 1977.